

Título: RELACION DE LA VARIACION COLONIAL DE E. coli CON LA PRODUCCION DE TOXINAS

Autor (es): ALAMILLA, M.W.; R.H. LOPEZ. C.; C.I. ALVAREZ M.

Institución (es): FES-Cuautitlán UNAM

Area: SANIDAD ANIMAL

INTRODUCCION

La colibacilosis entérica provocada ya sea por E. coli enteropatógena (EPEC) o por E. coli enterotoxigénica (ETEC), o por E. coli enteroadherente (EAS) es una enfermedad infecciosa del cerdo importante y de gran significado a nivel de lechones neonatos aún cuando ocurre típicamente en lechones destetados a partir de las dos o tres horas o hasta algún tiempo después del destete (Wilson, 1981).

A pesar de la importancia económica aceptada de la Colibacilosis entérica en los Estados Unidos de Norteamérica en donde Bergerand (1980), citado por Wilson (1981), reportó que E. coli fué un agente etiológico en el 48% de los casos de diarrea neonatal; no se conocen las pérdidas anuales reales (en dólares, número de animales o de producción) y no son disponibles los registros para recopilar tales datos.

No se han hecho estudios considerables de la variación colonial y la producción de toxinas de E. coli solo se conocen datos referentes a otras bacterias como S. aureus, en un estudio hecho por Sánchez Del Angel (1986), quien encontró que no existe la forma colonial típica que produzca enterotoxinas ya que esta característica predominó tanto en colonias atípicas y típicas y los demás estudios que se han hecho hace referencia a la variación de la fase lisa y rugosa en la expresión del antígeno R de la pared de las enterobacterias (Gaston y Cols. 1983).

Es importante dejar el presente que E. coli puede presentar variantes coloniales que pueden pasar desapercibidas y cuando se desea incrementar la resistencia de los lechones neonatos mediante la inmunización a través del calostro ya que es una práctica de control muy común el uso de las autovacunas orales y aplicadas a la madre durante la gestación y si ellos no llevan todas las cepas enterotoxigénicas presentes (atípicas y típicas) la inmunización quedaría incompleta.

MATERIAL Y METODOS

Se recolectaron 83 muestras de materia fecal procedentes de lechones entre 1 y 25 días de edad, pertenecientes a 4 granjas porcicultoras del Estado de México.

Las muestras fueron sembradas en Agar McConkey y a partir de este medio se buscó la variación colonial por medio del microscopio estereoscópico.

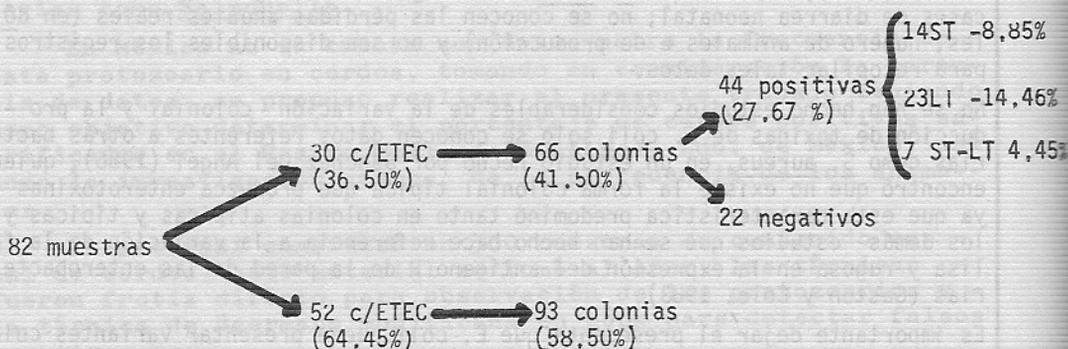
Posteriormente se clasificaron bioquímicamente siguiendo el criterio de McFaddin (1976). A las cepas aisladas se les detectó la producción de LT a través de la prueba de coaglutinación estafilococal (Brill y cols., 1979) y ELISA (Ristaino y cols., 1983).

La toxina SI se comprobó mediante la prueba de ratón lactante (Dean y cols., 1972).

RESULTADOS Y DISCUSION

De las 83 muestras analizadas el 36,59% fueron enterotoxigénicas las cuales generaron 66 colonias diferentes. El 8,85% fué positivo a ST por la prueba de ratón lactante, pero hay que tener en cuenta que esta es específica para detectar la enterotoxina STa pero no detecta la STb, por lo que las cepas productoras de STb no fueron detectadas, dando con esto un dato inexacto de la prevalencia de la colibacilosis en caso de que hubiesen cepas que sólo produjeran STb.

El 14,46% fué positivo a la toxina LT detectando un mayor número de positiva por la prueba de coagulación que por la prueba de ELISA. El resultado aparente se debe a que con la prueba de coagulación se detectaron reacciones débiles que fueron tomadas como positivas y que deberían ser desechadas y sólo tomar en cuenta aquellas reacciones evidentes y claras. Con el método de ELISA cuya sensibilidad se ha demostrado ser igual a la del cultivo de células adrenales 4-1, se detectaron cepas de *E. coli* enterotoxigénicas que con la prueba de coagulación por ser menos sensibles, no se pudieron detectar.



Las colonias de *E. coli* analizadas, enterotoxigénicas o no enterotoxigénicas presentan, en general, características morfológicas semejantes. Siendo la característica más evidente la del color de la colonia, ya que predominó el rojo parcial y en la práctica común de aislamiento se toma la colonia de color rojo total y se desprecian las colonias atípicas.

También se encontraron otras bacterias tales como *Klebsiellas* aunque en menor proporción presentaron características coloniales muy semejantes a *E. coli*.

Es necesario, aparte de tener experiencia en el aislamiento de colonias, que se haga una adecuada identificación bioquímica de las mismas.